

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



REC'D 25 JUL 2000
WIPO PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

DE 00/01536 XX

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

EU

Aktenzeichen: 199 38 894.6
 Anmeldetag: 17. August 1999
 Anmelder/Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft,
München/DE
 Bezeichnung: Verfahren zur Distribution von Gütern
 IPC: B 65 G, G 07 C

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Anmeldung.

München, den 08. Juni 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
 Im Auftrag

Wehner

Wehner



1

Beschreibung

Verfahren zur Distribution von Gütern

5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Distribution von Gütern.

Bisher wird Ware, die beispielsweise über den Postweg, das Telefon oder das Internet bestellt wurde, üblicherweise durch einen Zustelldienst, eine Spedition oder dergleichen an die vom Käufer gewünschte Adresse geliefert. Um die Ware übernehmen zu können, muß der Käufer entweder selbst zum Lieferzeitpunkt vor Ort sein oder eine Person mit der Entgegennahme der Ware beauftragen. Ungünstigerweise ist es jedoch aufgrund der Organisationsstruktur in der Regel nicht möglich, daß der Zustelldienst den genauen Zeitpunkt der Lieferung vorher ankündigt. Es kommt daher sehr häufig zu Situationen, in denen der Zustelldienst am Zustellort niemanden antrifft, dem die Ware übergeben werden kann.

20

In diesen Fällen wird bisher üblicherweise durch den Zustelldienst eine Nachricht im Briefkasten hinterlassen, auf der ein neuer Termin vorgeschlagen oder ein Abholungsort (beispielsweise das Postamt) genannt wird. Bei Vereinbarung eines neuen Anlieferungstermins besteht wiederum die gleiche Problematik, da auch hier der genaue Termin selten spezifiziert werden kann und in der Regel nur in einem beschränkten Zeitrahmen, beispielsweise während der gewöhnlichen Arbeitszeiten, möglich ist. Auch die Möglichkeit der Abholung der Ware an einem vorgegebenen Abholort ist in der Regel keine echte Alternative, da auch an diesem Abholort die zuständige Stelle in der Regel eingeschränkte Öffnungszeiten hat. Zudem ist eine Abholung der Ware nur nach persönlicher Ausweisung recht umständlich möglich.

30

35 Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Alternative zu den genannten Verfahren anzugeben.

cherheit gegeben, da der Schlüssel mit einer eindeutigen Kenntnis des Übernehmers gekoppelt wird.

Das Verfahren ermöglicht erhebliche Zeit- und Personaleinsparungen und somit Kostenvorteile auf Seiten der Zustellfirmen oder des Versandhandels. Für den Besteller bzw. Empfänger hat die Erfindung den Vorteil, daß er insbesondere bei sogenannten E-Commerce-Vorgängen von den Öffnungszeiten eines realen Geschäfts bzw. im Falle der Zustellung von den Anlieferzeiten oder den Öffnungszeiten eines Abholortes unabhängig ist.

Der elektronische Schlüssel wird vorzugsweise mit Hilfe eines Datenfernübertragungsverfahrens, beispielsweise über Mobilfunk, an das Endgerät des Übernehmers übermittelt. Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß aufgrund der relativ guten Flächenabdeckung der Mobilfunknetze dem Übernehmer unabhängig vom Ort jederzeit sein Schlüssel übermittelt werden kann.

Der Übernehmer kann dann direkt von dem mobilen Kommunikationsendgerät aus den Schlüssel vor Ort an das Schließfach senden. Hierzu weisen sowohl das Kommunikationsendgerät als auch das Schließfach entsprechende Sender bzw. Empfänger auf. Es handelt sich hierbei vorzugsweise um kurzreichweite Sender bzw. Empfänger. Hierunter fallen beispielsweise Infrarotschnittstellen oder auch sogenannte "Bluetooth"-Module, d. h. kurzreichweite Funksender bzw. Empfänger, die zum Datenaustausch zwischen benachbarten Geräten dienen. Selbstverständlich ist es auch möglich, daß der Schlüssel auf einem Display des Mobiltelefons ausgegeben wird und von der abholenden Person über Tastatur an der Vorrichtung wieder eingegeben wird.

Weiterhin ist selbstverständlich auch hier eine Übermittlung über das weitreichige Mobilfunknetz möglich. Die Verwendung eines kurzreichweiten Kommunikationsmittels zur Übermittlung des Schlüssels an das Schloß hat jedoch den Vorteil, daß der Übernehmer nicht irrtümlich den Schlüssel übermitteln und

Bei einem Ausführungsbeispiel wird für jede Hinterlegung dem Schließfach der Schlüssel neu zugeordnet. Diese Zuordnung kann vor, nach oder bei der Deponierung erfolgen. Hierbei kann entweder der Übergeber den Schlüssel frei wählen oder es wird beispielsweise mit Hilfe eines Random-Generators automatisch ein zufälliger Schlüssel generiert und dieser Schlüssel dem Übergeber, gegebenenfalls nach entsprechender Abfrage, übermittelt. Dieser kann den Schlüssel dann bei der Bestellung 10 an den Übernehmer weiterleiten.

Bei der frei wählbaren Zuordnung des Schlüssels zum Schloß ist es insbesondere möglich, daß eine eindeutige personenbezogene Kennung, beispielsweise eine Kreditkartennummer des Übernehmers, bzw. eine eindeutige Kennung des dem Übernehmer gehörigen Endgeräts, beispielsweise die Mobilfunknummer, als Schlüssel gewählt wird und dem Schloß zugeordnet wird. Dieses Verfahren bietet sich vor allem dann an, wenn die Ware ohnehin per Mobiltelefon bestellt wird oder mit der Kreditkarte bezahlt wird. In diesem Fall muß der Schlüssel nicht extra vom Übergeber an das Gerät gesendet werden.

Bei einem anderen Ausführungsbeispiel wird immer der gleiche Schlüssel verwendet. Hierbei sollte jedoch die Übermittlung auf das Endgerät des Übernehmers nur in einer derart codierten Form erfolgen, daß dieser Schlüssel vom Übernehmer nicht lesbar ist. Der Schlüssel wird dann im Endgerät gespeichert und bei der Übernahme des Guts zur Entsicherung des Schlosses verwendet, ohne daß der Übernehmer den Schlüssel erfährt.

Hierzu ist es insbesondere auch vorteilhaft, wenn der Schlüssel bei Eintritt einer Invalidierungsbedingung automatisch ungültig wird. Mögliche Invalidierungsbedingungen könnten unter anderem der Ablauf einer vorgegebenen Nutzungszeit für das Gut oder eine vorgegebene Anzahl von Zugriffen auf das Schloß sein. So wird bei dem zuvor genannten Ausführungsbeispiel, bei dem immer derselbe - für den jeweiligen Übernehmer

Schlüssels und mit einem Öffnungseingang zum Eingeben eines elektronischen Schlüssels zum Öffnen auf. Darüber hinaus weist sie einen Vergleicher, der die Übereinstimmung der beiden Schlüssel überprüft, und eine Entsicherungseinrichtung 5 auf, die bei einer Übereinstimmung des Schlüssels die Schließvorrichtung öffnet.

Je nach gewünschtem Verfahren kann diese Schließvorrichtung dann zusätzlich auch eine Invalidierungseinrichtung aufweisen, die den Schlüssel bei Eintritt der vorgegebenen Invalidierungsbedingung ungültig macht. 10

Weitere Komponenten sind beispielsweise ein Zufallsgenerator zur Generierung eines Schlüssels, der über einen entsprechenden Eingang dem Schloß zugeordnet wird und über einen entsprechenden Ausgang an den Übergeber übermittelt werden kann bzw. von diesem abgefragt werden kann. Weiterhin weist eine solche Schließvorrichtung einen Empfänger bzw. auch Sender zum Übermitteln des elektronischen Schlüssels über eine Datenübertragungsstrecke auf. Bei Verwendung der kurzreichweiten Kommunikation zwischen dem Endgerät des Übernehmers und dem Schloß ist ein entsprechend kurzreichweiter Empfänger, beispielsweise eine Infrarot-Schnittstelle, für den Öffnungs- 20 eingang vorgesehen. 15

Bei Verwendung solcher Schlösser innerhalb einer Schließfachanlage kann den Schlössern einer Gruppe von Schließfächern auch ein gemeinsamer elektronischer Gruppenschlüssel zugeordnet sein, wobei alle diese Schließfächer mit dem gemeinsamen Gruppenschlüssel einer bestimmten Zustellfirma oder einem bestimmten Versandhandel zugeordnet sind. Bei der Verwendung eines Gruppenschlüssels muß selbstverständlich bei einer Übermittlung des Schlüssels an die Schließfachanlage sichergestellt werden, daß der jeweilige Schlüssel nur das gewünschte Schließfach öffnet. Dies kann zum Beispiel durch einen zusätzlichen Zuordnungscode oder dergleichen geschehen. Insbesondere bei der Verwendung eines Schlüssels, der für den 30 35

weitgehend unabhängig vom jeweils benutzten Kommunikations-
sendgerät die entsprechenden gewünschten Funktionen zu steuern. Die Verwendung einer Smart Card hat außerdem den Vor-
teil, daß auf einfache Weise eine bessere Codierung des
5 Schlüssels erreicht werden kann, so daß eine sichere Übertra-
gung möglich ist, ohne daß eine dritte Partei durch Abhören
der Übertragung in den Besitz des Schlüssels gelangen kann.

10 Selbstverständlich kann es sich bei dem Empfänger der Vor-
richtung bzw. dem Sender des Kommunikationssendgeräts um soge-
nannte Tranceiver handeln, die sowohl einen Empfang als auch
ein Senden ermöglichen, so daß bei der Übergabe des Schlüssel
zum Öffnen eine zweiseitige Kommunikation zwischen der
Schließvorrichtung und dem Kommunikationsendgerät stattfinden
15 kann. Es sind daher zur zusätzlichen Sicherung vor einer Ent-
sicherung des Guts weitere Abfragen und Checks möglich.

20 So kann insbesondere auch in einer entsprechenden Einrichtung
an der Schließvorrichtung gespeichert sein, unter welchen Be-
zahlbedingungen diese geöffnet werden kann und erst nach Aus-
führung einer Zahlungsanweisung über das Kommunikationsendge-
rät, beispielsweise durch eine Art online-banking, der
Schlüssel zur Öffnung akzeptiert wird.

25 5 Sofern es sich bei dem jeweiligen Gut um eine Ware handelt,
die selber über eine Datenstrecke übermittelt werden kann,
beispielsweise Musik oder Software, kann das elektronische
Schloß auch dazu verwendet werden, auf beispielsweise be-
stimmten, über das Internet öffentlich zugänglichen Servern
30 die gewünschten Daten zu hinterlegen und mittels eines ent-
sprechenden elektronischen Schlosses zu sichern, wobei die
Gutübernahme, das heißt in diesem Fall ein download-Vorgang,
am jeweiligen Server nur möglich ist, in dem von einem ent-
sprechenden Endgerät des Übernehmers ein Schlüssel an den
35 Server bzw. das dortige Schloß übermittelt wird. Dieses Ver-
fahren hat insbesondere Vorteile bei einer Lieferung größerer
Datenmengen, wie dies bei Musik oder Videofilmen der Fall

entsprechenden Einrichtung des Schließfachs die kurzreichwei-
tige Kommunikation auf. Hierbei wird der
Schlüssel an das Schließfach übermittelt. Nachdem alle not-
wendigen Daten ausgetauscht sind und eventuell weitere Si-
5 cherheitsstufen wie eine Abfrage der erfolgten Bezahlung er-
folgreich durchlaufen wurden, erfolgt die Öffnung des
Schließfachs und damit die Freigabe der Ware für den Empfän-
ger.

10 Bei dem zweiten Ausführungsbeispiel handelt es sich um ein
elektronisches Mietwagenschloß. Zunächst wird vom Übergeber,
d. h. der Autoverleihzentrale, einem speziellen Mietwagen-
schloß ein Schlüssel zugewiesen. Hierbei handelt es sich bei-
spielsweise um die Kreditkartennummer, die der Übernehmer, d.
15 h. der Mieter, bei der Bestellung des Mietwagens angegeben
hat und über die die Bezahlung erfolgte. Das Mietwagenschloß
weist hierzu einen entsprechenden Empfänger für eine Mobil-
funkübertragung auf, so daß die Autoverleihzentrale über das
normale Mobilfunknetz diesen Schlüssel dem Autoschloß zuord-
20 net. Dem Übernehmer wird ebenfalls über das Mobilfunknetz
mitgeteilt, an welchem Ort er sich wann sein Auto abholen
kann. Mit einer entsprechenden Einrichtung in dem Mobiltele-
fon, beispielsweise eine Infrarot-Schnittstelle, kann dann
der Übernehmer das Auto durch Übermittlung seiner Kreditkar-
tennummer öffnen. Selbstverständlich kann es sich bei dem
25 personenbezogenen Schlüssel anstelle der Kreditkartennummer
auch um eine personenbezogene Nummer auf der SIM-Card oder
einer Smart Card im Mobiltelefon handeln, die ohne weitere
Eingabe am Mobiltelefon direkt per Knopfdruck als Schlüssel
gesendet wird. Nach Ablauf der Mietzeit wird dann im Schloß
30 des Kraftfahrzeugs automatisch der Schlüssel invalidiert, so
daß der Mieter keinen Zugriff mehr auf den Wagen hat.

7. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel bei Eintritt einer Invalidierungsbedingung automatisch invalidiert wird.
- 5 8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel nach Ablauf einer vorgegebenen Zeit und/oder nach einer vorgegebenen Anzahl von Öffnungen des Schlosses automatisch invalidiert wird.
- 10 9. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß für jede Deponierung dem Schloß ein neuer Schlüssel zugeordnet wird.
- 15 10. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel mit Hilfe eines Zufallsgenerators ermittelt und dem Schloß zugeordnet wird.
- 20 11. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel dem Schloß frei wählbar über eine Eingabe in einen Speicher zugeordnet wird.
- 5 12. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel dem Schloß mit Hilfe eines Datenfernübertragungsverfahrens zugeordnet wird.
- 30 13. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Übermittlung des Schlüssels an das Endgerät und/oder die Zuordnung des Schlüssels zum Schloß über Mobilfunk erfolgt.
- 35 14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß als Schlüssel eine eindeutige personenbezogene Kennung des Übernehmers und/oder eine eindeutige Kennung des Endgeräts gewählt wird.

22. Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 18 bis 21, gekennzeichnet durch einen kurzreichweiten Empfänger zum Übermitteln des elektronischen Schlüssels an den Öffnungseingang.

5

23. Schließfach mit einer Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 18 bis 22.

10

24. Schließfachanlage mit mehreren Schließfächern gemäß Anspruch 23.

15

25. Schließfachanlage nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß den Schlössern einer Gruppe von Schließfächern ein gemeinsamer elektronischer Gruppenschlüssel zugeordnet ist.

20

26. Endgerät mit einer eindeutigen personenbezogenen Kennung und einer Einrichtung zum Empfang, zur Speicherung und zur Übermittlung eines elektronischen Schlüssels an ein Schloß nach einem Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 17.

27. Endgerät nach Anspruch 26, gekennzeichnet durch eine Invalidierungseinrichtung, die bei Eintritt einer Invalidierungsbedingung den Schlüssel automatisch invalidiert.

28. Endgerät nach Anspruch 27, gekennzeichnet durch eine Invalidierungseinrichtung, die nach einem bestimmten Zeitpunkt und/oder nach einer bestimmten Anzahl von Übermittlungen an das Schloß den Schlüssel automatisch invalidiert.

30

29. Endgerät nach einem der Ansprüche 26 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät den Schlüssel in einer für den Benutzer nicht lesbaren Form empfängt, speichert und an das Schloß übermittelt.

Zusammenfassung

Verfahren zur Distribution von Gütern

- 5 Beschrieben wird ein Verfahren zur Distribution von Gütern, bei dem das Gut von einem Übergeber deponiert und mit einem Schloß gesichert wird. Dem Schloß und einem personalisierten Endgerät des Übernehmers wird ein gemeinsamer elektronischer Schlüssel zugeordnet. Bei einer Übermittlung des Schlüssels von dem Endgerät an das Schloß, wird dieser Schlüssel mit dem dem Schloß zugeordneten Schlüssel verglichen und nur bei einer Übereinstimmung der Schlüssel das Gut freigegeben.
- 10